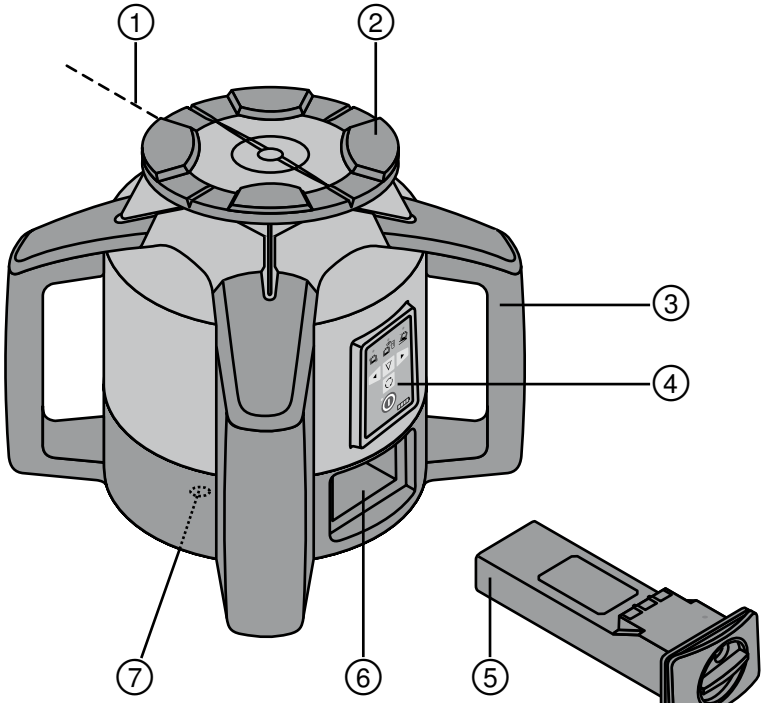
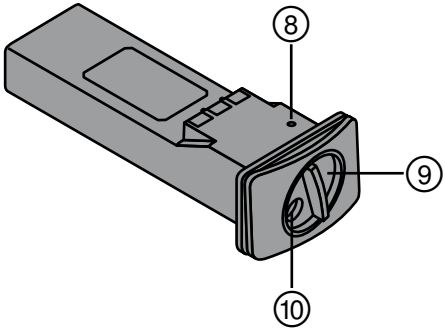
PRI 36

Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03

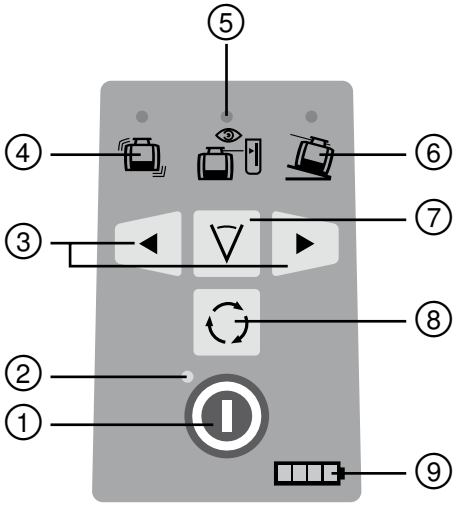
1



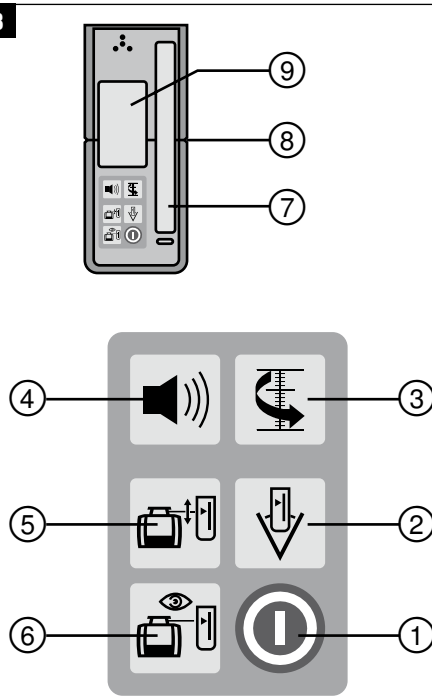


Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03

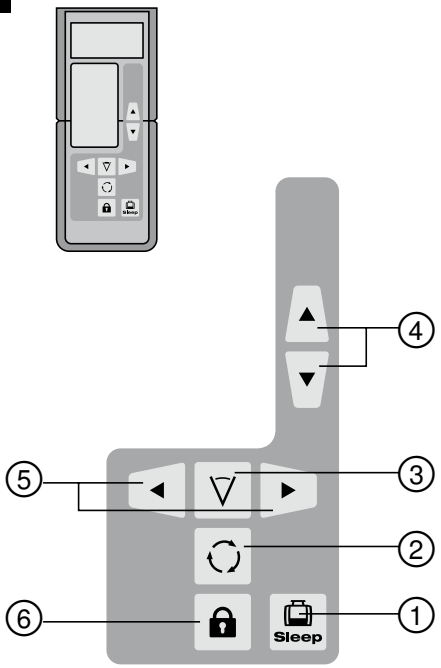
2



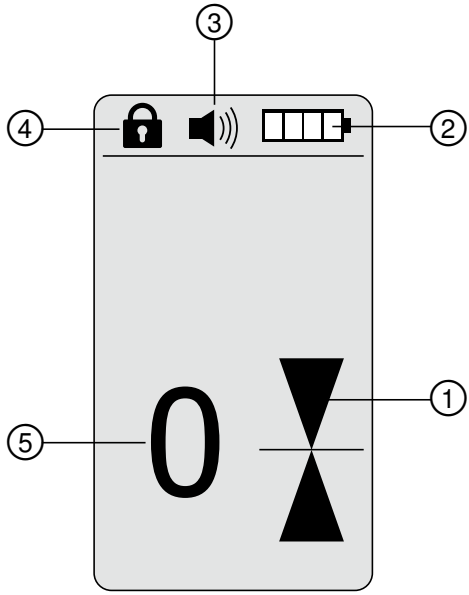
3



4

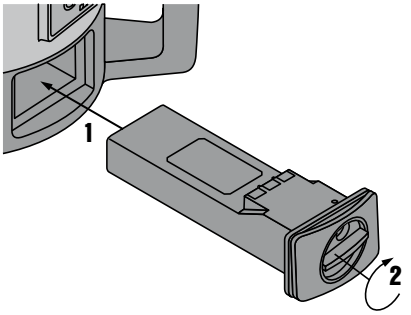


5

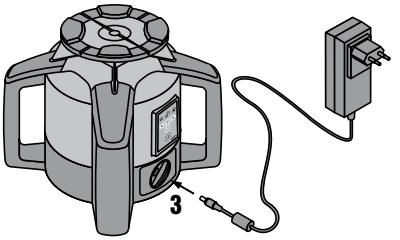


Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03

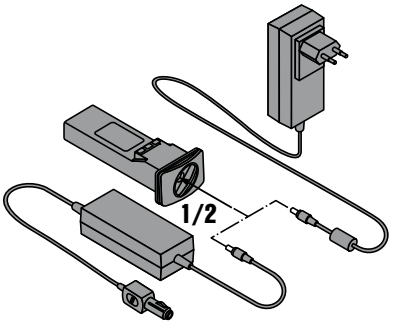
6



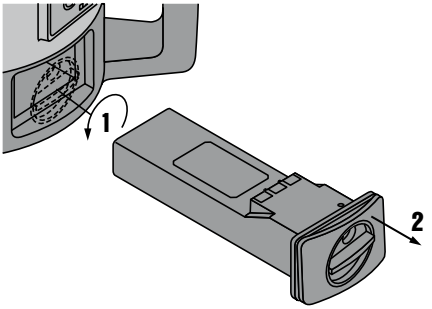
7



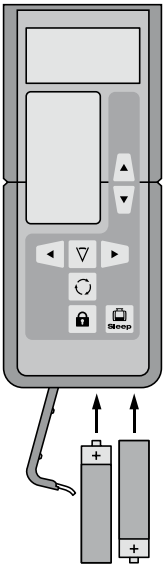
8



9



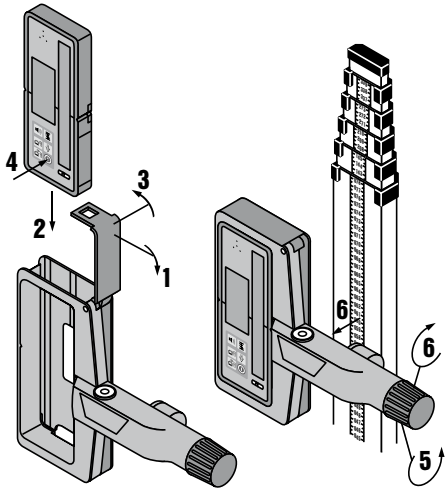
10



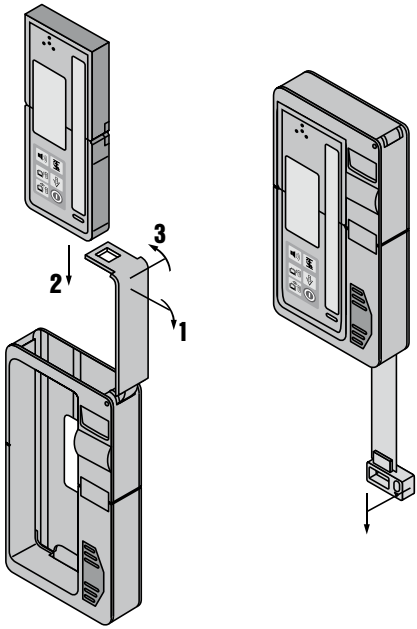
11

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03

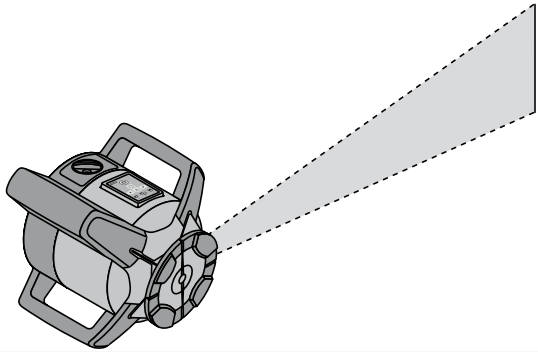
12



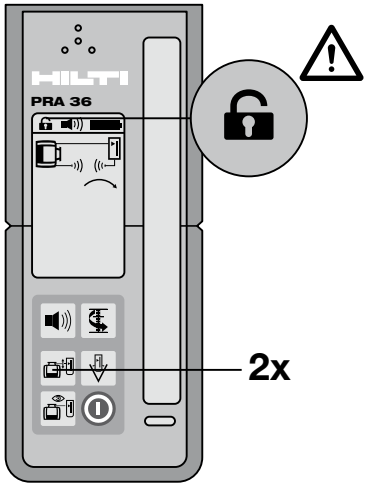
13



14

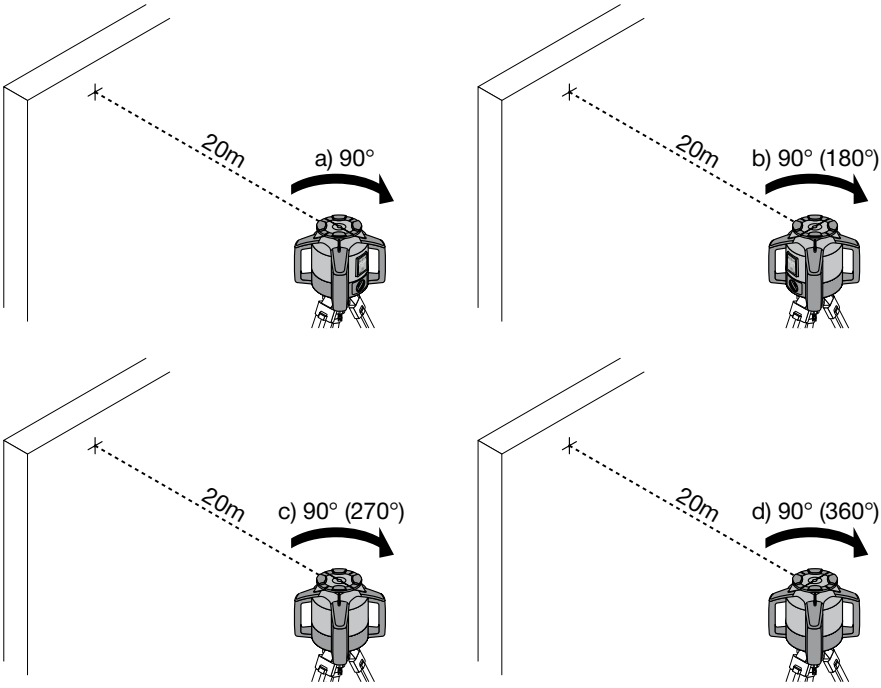


15



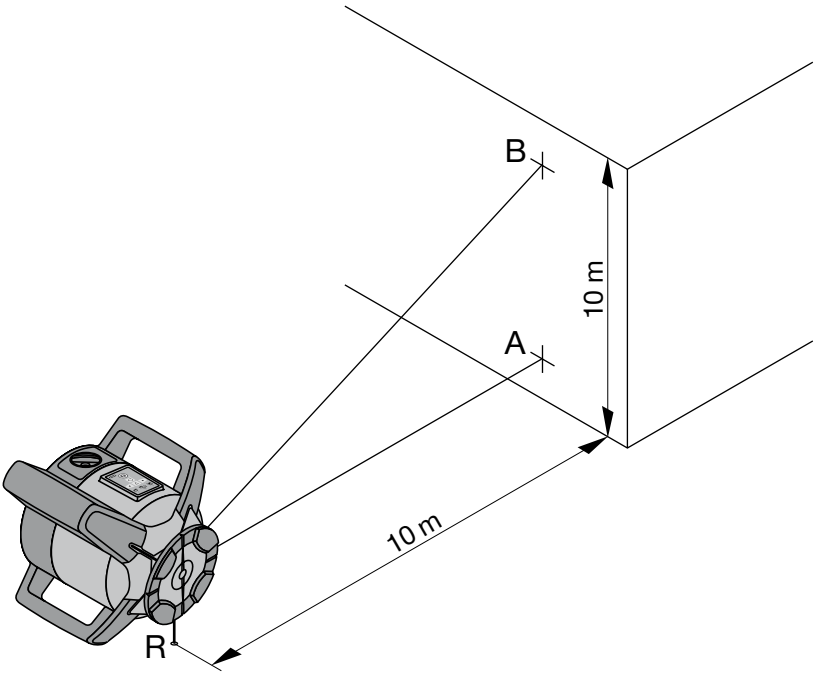
16

17

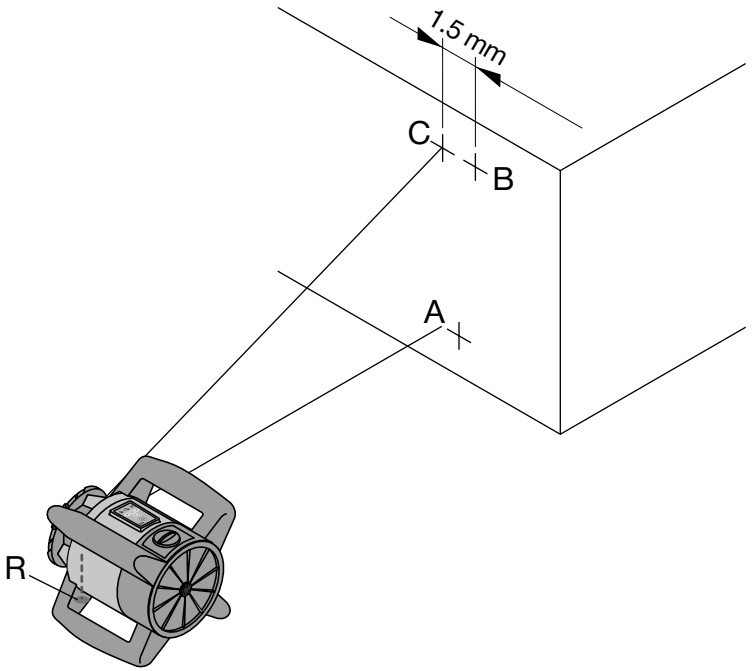


Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03

18



19



Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03

ISTRUZIONI ORIGINALI

Laser rotante PRI 36

Leggere attentamente il manuale d'istruzioni prima della messa in funzione.

Conservare sempre il presente manuale d'istruzioni insieme allo strumento.

Se affidato a terzi, lo strumento deve essere sempre provvisto del manuale d'istruzioni.

Indice		Pagina
1	Indicazioni di carattere generale	49
2	Descrizione	49
3	Accessori	52
4	Dati tecnici	52
5	Indicazioni di sicurezza	54
6	Messa in funzione	56
7	Utilizzo	57
8	Cura e manutenzione	60
9	Problemi e soluzioni	61
10	Smaltimento	62
11	Garanzia del costruttore	63
12	Dichiarazione di conformità CE (originale)	63

1 I numeri rimandano alle figure corrispondenti. Le figure relative al testo si trovano nelle pagine pieghevoli della copertina. Tenere aperte queste pagine durante la lettura del manuale d'istruzioni.
Nel testo del presente manuale d'istruzioni, con il termine «strumento» o «laser rotante» si fa sempre riferimento al PRI 36. Con «telecomando/ricevitore laser» si fa sempre riferimento al PRA 36.

Laser rotante 1

① Raggio laser (piano di rotazione)
② Testa rotante
③ Impugnatura
④ Pannello di comando
⑤ Batteria
⑥ Vano batteria
⑦ Piastra di base con filettatura 5/8"
⑧ LED indicatore di stato della batteria
⑨ Bloccaggio
⑩ Presa di carica

Pannello di comando laser rotante 2

① Tasto ON/OFF
② LED – Autolivellamento
③ Tasti direzionali
④ LED – disattivazione urto
⑤ LED – modalità di sorveglianza
⑥ LED – inclinazione
⑦ Tasto Funzione linea
⑧ Tasto Velocità di rotazione
⑨ Indicatore di stato della batteria

Pannello di comando PRA 36 (lato ricevitore anteriore) 3

① Tasto ON/OFF
② Funzione linea speciale (doppio clic)
③ Tasto Unità
④ Tasto Volume
⑤ Tasto Orientamento automatico (doppio clic)
⑥ Tasto Modalità di sorveglianza (doppio clic)
⑦ Campo di ricezione
⑧ Tacca di marcatura
⑨ Display

Pannello di comando PRA 36 (lato telecomando posteriore) 4

① Tasto Modalità stand-by
② Tasto Velocità di rotazione
③ Tasto Funzione linea
④ Tasti direzionali (su/giù)
⑤ Tasti direzionali (sinistra/destra)
⑥ Blocco tasti (doppio clic)

Display PRA 36 5

① Indicatore della posizione del ricevitore, relativamente all'altezza del piano laser
② Indicatore di stato della batteria
③ Indicatore volume
④ Indicatore blocco tasti
⑤ Indicatore della distanza del ricevitore dal piano laser

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03

1 Indicazioni di carattere generale

1.1 Indicazioni di pericolo e relativo significato

PERICOLO
Porre attenzione ad un pericolo imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali.

ATTENZIONE
Situazione potenzialmente pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali.

PRUDENZA
Situazione potenzialmente pericolosa, che potrebbe causare lesioni lievi alle persone o danni materiali.

NOTA
Per indicazioni sull'utilizzo e altre informazioni utili.

1.2 Simboli e segnali

Simboli

Prima dell'uso leggere il manuale d'istruzioni

Attenzione: pericolo generico

Attenzione: sostanze corrosive

Attenzione: alta tensione

Per esclusivo uso in ambienti chiusi

I materiali vanno convogliati al sistema di riciclo

Raggio laser

Evitare di orientare il raggio direttamente negli occhi.

Classe laser 3R secondo EN 60825-1:2007.

Non guardare direttamente il raggio

Sullo strumento

Lunghezza onde laser 532nm, modulazione di frequenza 1MHz, ciclo impulsi 50%, diametro raggio laser a fascio 5mm su Penta Prisma, velocità di rotazione 300 /min. Alle condizioni summenzionate, la potenza di uscita media è di <4.5 mW.

Localizzazione dei dati identificativi sullo strumento
La denominazione del modello ed il numero di serie sono riportati sulla targhetta dello strumento. Riportare questi dati sul manuale d'istruzioni ed utilizzarli sempre come riferimento in caso di richieste rivolte al referente Hilti o al Centro Riparazioni Hilti.

2 Descrizione

2.1 Utilizzo conforme

Lo strumento è concepito per il rilevamento, il trasferimento e la verifica di quote (altezze) orizzontali, piani inclinati e angoli retti. Esempi di applicazione sono il trasferimento di linee di tracciatura orizzontali e verticali, rilevamento di angoli retti su pareti, orientamento verticale su punti di riferimento o creazione di piani inclinati.
Lo strumento è destinato ad un utilizzo di tipo professionale e deve essere utilizzato, sottoposto a manutenzione e riparato esclusivamente da personale qualificato. Questo personale deve essere istruito specificamente sui pericoli che possono presentarsi. Lo strumento ed i suoi accessori possono essere causa di pericoli, se utilizzati da personale non opportunamente istruito, utilizzati in maniera non idonea o non conforme allo scopo.
L'utilizzo di strumenti/alimentatori visibilmente danneggiati non è consentito. Il funzionamento in modalità "Caricamento durante l'esercizio" non è consentito per applicazioni esterne ed in ambienti umidi.
Per evitare il rischio di lesioni, utilizzare esclusivamente accessori ed utensili originali Hilti.
Osservare le indicazioni per il funzionamento, la cura e la manutenzione dello strumento riportate nel manuale d'istruzioni.

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03

Tenere conto delle influenze dell'ambiente circostante. Non utilizzare lo strumento in ambienti ove esista il pericolo d'incendio o di esplosione.
Non è consentito manipolare o apportare modifiche allo strumento.

2.2 Laser rotante

Il PRI 36 è un laser rotante con raggio rotante visibile e un raggio di riferimento posizionato a 90° rispetto all'asse di rotazione. Il laser rotante può essere utilizzato verticale, orizzontale e per le inclinazioni.

2.3 Caratteristiche

Lo strumento consente ad una sola persona di livellare o allineare, in modo rapido ed estremamente preciso, qualsiasi piano.
Il livellamento avviene automaticamente dopo l'accensione dello strumento. Il raggio si accende soltanto quando viene raggiunta la precisione specificata.
I LED indicano lo stato di funzionamento.
Lo strumento viene azionato grazie a batterie ricaricabili al litio, che possono essere ricaricate anche durante il funzionamento.

2.4 Possibilità di combinazione con il telecomando/con il ricevitore per raggio laser PRA 36

Il PRA 36 è telecomando e ricevitore per raggio laser in un unico strumento. Con questo strumento è possibile usare il laser rotante PRI 36 comodamente su grandi distanze. Inoltre il PRA 36 può essere utilizzato anche come ricevitore per raggio laser, pertanto può essere usato per visualizzare il raggio laser su grandi distanze.

2.5 Misurazione digitale della distanza

Il PRA 36 visualizza in formato digitale la distanza tra il piano laser e la tacca di marcatura del PRA 36. In questo modo è possibile calcolare con precisione millimetrica in un'unica fase di lavoro la posizione in cui ci si trova.

2.6 Velocità di rotazione/funzione linea

Sono disponibili 3 diverse velocità di rotazione (300, 450, 600 giri/min). Sussiste la possibilità di commutare tra le singole funzioni, come ad esempio la funzione di laser rotante e funzione linea. Ciò è possibile sia con il laser rotante PRI 36 sia con il PRA 36.
La funzione linea consente di ottenere una migliore visibilità del raggio laser e della limitazione del raggio laser su un determinato campo di lavoro.

2.7 Orientamento e controllo automatico

Con il PRI 36 e il PRA 36 anche una sola persona può orientare un piano laser automaticamente su un punto preciso. In caso di necessità, il piano laser orientato può essere anche controllato automaticamente con la funzione di sorveglianza tramite il PRA 36 ad intervalli regolari, al fine di evitare eventuali spostamenti (ad esempio per oscillazioni della temperatura, vento o altro).

2.8 Funzione di avviso di urto

Se durante il funzionamento lo strumento viene portato fuori livello (vibrazioni/urto), avviene la commutazione in modalità "allarme"; tutti i LED lampeggiano, il laser si spegne (la testa non ruota più).

2.9 Spegnimento automatico

Se lo strumento si trova al di fuori del campo di autolivellamento o si verifica un blocco meccanico, il laser non si accende ed i LED lampeggiano.
Dopo l'accensione dello strumento viene attivata la funzione di avviso di urto solo dopo 2 minuti dall'avvenuto livellamento. Se entro questo intervallo viene premuto il tasto, i due minuti ricominciano.

2.10 Dotazione

1 Laser rotante
1 Telecomando/ricevitore per raggio laser
1 Manuale d'istruzioni
1 Targhetta bersaglio
1 Certificato del costruttore

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03

1 Batteria PRA 84 G al litio
1 Alimentatore
1 Valigetta Hilti

2.11 Visualizzazioni dello stato operativo

Vengono visualizzate le seguenti visualizzazioni dello stato operativo: LED autolivellamento, LED stato della batteria, LED avviso di urto e LED inclinazione.

2.12 Indicatori LED

LED autolivellamento (verde)	Il LED verde lampeggia.	Lo strumento è nella fase di livellamento.
	Il LED verde è costantemente acceso.	Lo strumento è livellato/correttamente in funzione.
LED indicazione urto (color arancio)	Il LED è costantemente acceso (color arancio).	L'avviso di urto è disattivato.
LED sorveglianza (color arancio)	Si accende il LED color arancio.	Lo strumento è in modalità di sorveglianza.
LED indicazione inclinazione (color arancio)	Il LED è costantemente acceso (color arancio).	La modalità inclinazione è attivata.
Tutti i LED	Tutti i LED lampeggiano	Lo strumento è stato urtato, ha perso il livellamento oppure presenta un errore di diversa natura.

2.13 Livello di carica della batteria al litio durante il funzionamento

LED con luce fissa	LED lampeggiante	Livello di carica C
LED 1, 2, 3, 4	-	C ≧ 75%
LED 1, 2, 3	-	50% ≦ C < 75%
LED 1, 2	-	25% ≦ C < 50%
LED 1	-	10% ≦ C < 25%
-	LED 1	C < 10%

2.14 Livello di carica della batteria al litio durante il processo di carica nello strumento

LED con luce fissa	LED lampeggiante	Livello di carica C
LED 1, 2, 3, 4	-	C = 100%
LED 1, 2, 3	LED 4	C ≧ 75%
LED 1, 2	LED 3	50% ≦ C < 75%
LED 1	LED 2	25% ≦ C < 50%
-	LED 1	C < 25%

2.15 Livello di carica della batteria al litio durante il processo di carica al di fuori dello strumento

Se il LED rosso lampeggia in modo costante, la batteria è in fase di carica.
Se il LED rosso non lampeggia, la batteria è completamente carica.

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03

3 Accessori

Denominazione	Descrizione
Telecomando/ricevitore per raggio laser	PRA 36
Ricevitore per raggio laser	PRA 38
Targhetta bersaglio	PRA 54
Supporto ricevitore	PRA 80
Supporto da parete	PRA 70/71
Adattatore di inclinazione	PRA 76/79
Connettore batteria da vettura	PUA 82
Strumento per il trasferimento di dati relativi all'altezza	PRA 81
Alimentatore	PUA 81
Batteria	PRA 84 G
Angolo verticale	PRA 770
Supporto ricevitore per picchetto	PRA 751
Supporto per picchetto	PRA 750
Adattatore per facciate	PRA 760
Diversi tipi di treppiede utilizzabili	PRA 90, PUA 20, PUA 30, PA 921, PA 931/2
Aste telescopiche	PUA 50, PUA 55/56, PA 961, PA 962

4 Dati tecnici

Con riserva di modifiche tecniche.

PRI 36

Portata ricezione (diametro) PRI 36	Con PRA 36: 2...300 m
Portata del telecomando (diametro)	Con PRA 36: 0...200 m
Precisione	± 1 mm per 10 m ad una temperatura di 25°C
Raggio di messa a piombo	Perpendicolare continuo rispetto al piano di rotazione
Classe laser PRI 36	Classe 3R, visibile 532 nm, < 4,5 mW (IEC 60825-1 / EN 60825-1:2007), classe IIIa, visibile, 532 nm, < 4.5 mW (CFR 21; § 1040 (FDA))
Velocità di rotazione	300, 450, 600 giri/min
Campo di inclinazione	per asse, ±8,6% (±5°)
Campo di autolivellamento	±5°
Alimentazione	7,2V/ 6Ah batteria al litio
Durata batteria in esercizio	Temperatura +23 °C, Batteria al litio: 24 h
Temperatura d'esercizio	-20...+45 °C
Temperatura di magazzinaggio (asciutto)	-25...+60 °C
Classe di protezione	IP 56 (secondo IEC 60529) (escluso vano batterie e non in modalità "Carica durante l'esercizio")
Filettatura treppiede	⅝" x 11
Peso (incluso PRA 84 G)	2,4 kg
Dimensioni (L x P x H)	252 mm x 252 mm x 209 mm

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03

PRA 36

Campo operativo di rilevamento (diametro)	2...300 m
Segnalazione acustica	3 altoparlanti con possibilità di disattivazione
Display a cristalli liquidi	Su due lati
Campo dell'indicatore di distanza	± 52 mm
Campo di indicazione del piano laser	± 0,5 mm
Campo di ricezione	120 mm
Indicazione centrale dal bordo superiore dell'involucro	75 mm
Tacche di marcatura	Su entrambi i lati
Spegnimento automatico	In assenza di rilevazioni: 15 min
Dimensioni	160 mm X 67 mm X 24 mm
Peso (batterie incluse)	0,25 kg
Alimentazione	2 batterie di tipo AA
Durata batteria (alcalino manganese)	Temperatura +20 °C: ca. 40h (a seconda della qualità della batteria)
Temperatura d'esercizio	-20...+50 °C
Temperatura di magazzinaggio	-25...+60 °C
Classe di protezione	IP 56 (secondo IEC 60529) escluso vano batterie

Alimentatore PUA 81 per batterie PSA 81, PRA 84, PRA 84 G e monitor PSA 100

Alimentazione elettrica	115...230 V
Frequenza di rete	47...63 Hz
Potenza nominale	36 W
Tensione nominale	12 V
Classe di protezione IP	IP 56
Temperatura d'esercizio	+0...+40 °C
Temperatura di magazzinaggio (asciutto)	-25...+60 °C
Temperatura di carica	+0...+40 °C
Peso	0,23 kg
Dimensioni (L x P x H)	110 x 50 x 32 mm

Batteria PRA 84 G al litio

Tensione nominale (modalità normale)	7,2 V
Tensione massima (in esercizio o in fase di caricamento durante l'esercizio)	13 V
Corrente nominale	270 mA@7,2 V
Capacità	7,2 V/ 6 Ah
Tempo di carica	3 h / +32 °C / Batteria carica all'80%
Temperatura d'esercizio	-20...+50 °C
Temperatura di magazzinaggio (asciutto)	-25...+60 °C
Temperatura di caricamento (anche per caricamento durante l'esercizio)	+0...+40 °C
Peso	0,3 kg
Dimensioni (L x P x H)	160 mm x 45 mm x 36 mm

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03

5 Indicazioni di sicurezza

5.1 Note fondamentali sulla sicurezza

NOTA

Si raccomanda di conservare tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni per gli utilizzi futuri.

Oltre alle indicazioni di sicurezza riportate nei singoli capitoli del presente manuale d'istruzioni, è necessario attenersi sempre e rigorosamente alle disposizioni riportate di seguito.

it

5.2 Misure generali di sicurezza

a) **Non disattivare i dispositivi di sicurezza e non rimuovere alcuna etichetta con indicazioni e avvertenze.**

b) **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con attenzione lo strumento durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare lo strumento in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche o medicinali.**Anche solo un attimo di disattenzione durante l'uso dello strumento potrebbe provocare lesioni gravi.

c) **Tenere gli strumenti laser fuori dalla portata dei bambini.**

d) Se lo strumento non viene aperto in modo corretto, è possibile che vengano emessi raggi laser superiori alla classe 3R / classe IIIa. **Fare eseguire eventuali riparazioni dello strumento solamente dal Centro Riparazioni Hilti.**

e) **Evitare di lavorare con lo strumento in ambienti soggetti a rischio di esplosioni nei quali si trovino liquidi, gas o polveri infiammabili.**Gli strumenti producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.

f) (Avvertenza secondo FCC §15.21): le modifiche o i cambiamenti apportati allo strumento eseguiti senza espressa autorizzazione da parte di Hilti possono limitare il diritto dell'operatore di utilizzare lo strumento stesso.

g) Se vengono utilizzati dispositivi di controllo e regolazione o altre procedure diversi da quelli indicati qui, sussiste il rischio di generare raggi pericolosi.

h) **Controllare lo strumento prima dell'uso. Nel caso in cui si riscontrino danneggiamenti, fare eseguire la riparazione presso un Centro Riparazioni Hilti.**

i) **Dopo una caduta o in seguito ad altre sollecitazioni di natura meccanica, controllare la precisione di funzionamento dello strumento.**

j) **Se lo strumento viene portato da un ambiente molto freddo in un ambiente caldo o viceversa, è necessario lasciarlo acclimatare prima dell'utilizzo.**

k) **Effettuare accuratamente la manutenzione dello strumento. Verificare che le parti mobili dello strumento funzionino perfettamente e non s'inceppino, che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto tale da limitare la funzione dello strumento stesso. Far riparare le parti danneggiate prima d'impiegare lo strumento.**Molti incidenti sono provocati da una manutenzione scorretta degli strumenti.

l) Durante l'utilizzo con adattatori e accessori, assicurarsi che lo strumento venga fissato correttamente.

m) **Per evitare errori di misurazione, mantenere sempre pulite le finestre di uscita del laser.**

n) **Sebbene lo strumento sia stato concepito per l'utilizzo in condizioni gravose in cantiere, dev'essere maneggiato con la massima cura, come altri strumenti ottici ed elettrici (binocoli, occhiali, macchine fotografiche).**

o) **Sebbene lo strumento sia protetto da eventuali infiltrazioni di umidità, dovrebbe sempre essere asciugato prima di essere riposto nell'apposito contenitore utilizzato per il trasporto.**

p) **Tenere lontani i contatti elettrici da pioggia o umidità.**

q) **Controllare lo strumento prima di eseguire misurazioni importanti.**

r) **Controllare ripetutamente la precisione dello strumento durante il suo utilizzo.**

s) **Utilizzare l'alimentatore collegandolo solo alla rete di alimentazione elettrica.**

t) **Accertarsi che lo strumento e l'alimentatore non siano d'intralcio, per evitare il pericolo di cadute o di lesioni.**

u) **Fare in modo che l'area di lavoro sia ben illuminata.**

v) **Controllare regolarmente i cavi di prolunga e sostituirli qualora risultassero danneggiati. Non toccare l'alimentatore, se quest'ultimo o il cavo di prolunga sono stati danneggiati durante il lavoro. Estrarre la spina dalla presa.** Se i cavi di alimentazione e di prolunga sono danneggiati sussiste il pericolo di scossa elettrica.

w) **Evitare il contatto del corpo con superfici con messa a terra, come tubi, radiatori, fornelli e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è collegato a terra.

x) **Proteggere il cavo di alimentazione da calore, olio e spigoli vivi.**

y) **Non utilizzare l'alimentatore se è sporco o bagnato. In circostanze sfavorevoli, la polvere eventualmente presente sulla superficie dell'alimentatore, soprattutto se proveniente da materiali conduttori, oppure l'umidità, possono causare scosse elettriche. Pertanto, soprattutto se vengono lavorati frequentemente materiali conduttori, far controllare ad intervalli regolari gli attrezzi sporchi presso un Centro Riparazioni Hilti.**

z) Evitare di toccare i contatti.

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03

5.2.1 Utilizzo conforme e cura di strumenti a batteria

a) **Tenere le batterie lontano da fonti di calore e dal fuoco.** Sussiste il pericolo di esplosione.
b) **Le batterie non devono essere smontate, schiacciate, riscaldate a temperature superiori a 75°C o bruciate.** In caso contrario, sussiste il pericolo di incendio, di esplosione e di corrosione.
c) **Utilizzare nello strumento esclusivamente le batterie e gli accumulatori appositi.** L'uso di altri accumulatori o batterie può provocare lesioni e il rischio d'incendio.
d) **Evitare l'infiltrazione di umidità nella batteria.** L'infiltrazione di umidità può provocare un cortocircuito e reazioni chimiche, con conseguente rischio d'incendio e di ustione.
e) In caso di impiego errato possono verificarsi fuoriuscite di liquido dalla batteria / batteria ricaricabile. **Evitare il contatto con questo liquido. In caso di contatto casuale, sciacquare con acqua. Se il liquido entra in contatto con gli occhi, risciacquare abbondantemente con acqua e consultare un medico.** Il liquido fuoriuscito può causare irritazioni cutanee o ustioni.
f) **Non utilizzare le batterie non approvate per questo tipo di strumento.** In caso di utilizzo di altre batterie o di utilizzo delle batterie per altri scopi, sussiste il pericolo di incendio e di esplosione.
g) **Osservare le direttive particolari per il trasporto, il magazzinaggio e l'utilizzo di batterie al litio.**
h) **Tenere la batteria non utilizzata o il caricabatteria lontani da graffette, monete, chiavi, chiodi, viti o da altri oggetti di metallo di piccole dimensioni che potrebbero causare un collegamento tra i contatti della batteria o del caricabatteria.** Un eventuale cortocircuito tra i contatti della batteria o del caricabatteria potrà dare origine a ustioni o ad incendi.
i) **Le batterie danneggiate (ad esempio batterie con fessure, con parti rotte, con contatti piegati, arretrati e/o sporgenti) non devono essere ricaricate né utilizzate.**
j) **Per il funzionamento dello strumento e per ricaricare la batteria utilizzare solamente l'alimentatore PUA 81 o il connettore batteria da vettura PUA 82.** In caso contrario sussiste il pericolo di danneggiare lo strumento.
k) **Caricare le batterie esclusivamente nei caricabatteria consigliati dal produttore.** Se un caricabatteria, concepito per un determinato tipo di batterie, viene utilizzato con altre batterie, sussiste pericolo di incendio.

5.3 Allestimento e protezione dell'area di lavoro

a) **Proteggere l'area di misurazione e, durante l'installazione dello strumento, accertarsi che il raggio non venga indirizzato contro altre persone o contro l'operatore stesso.**
b) **Evitare di assumere posture anomale quando si lavora sulla scala. Cercare di tenere una posizione stabile e di mantenere sempre l'equilibrio.**
c) Le misurazioni eseguite attraverso cristalli / vetri o altri oggetti possono falsare i risultati delle misure rilevate.
d) **Accertarsi che lo strumento venga sempre collocato su una superficie stabile ed in piano (non soggetta a vibrazioni).**
e) **Utilizzare lo strumento solamente nell'ambito delle limitazioni d'impiego previste.**
f) Controllare che il PRI 36 dialoghi solo con il PRA 36 abbinato e non con altri PRA 36 che possono essere utilizzati nel cantiere.

5.3.1 Compatibilità elettromagnetica

Sebbene il prodotto soddisfi i rigidi requisiti delle normative in materia, Hilti non può escludere la possibilità che lo strumento venga danneggiato a causa di una forte irradiazione, che potrebbe essere causa di un malfunzionamento. In questi casi o in caso di dubbio è necessario eseguire delle misurazioni di controllo. Allo stesso modo, Hilti non può neanche escludere che altri strumenti (ad es. dispositivi di navigazione di velivoli) possano essere disturbati.

5.3.2 Classificazione laser per strumenti di classe 3R / classe IIIa

a) Lo strumento è conforme alla classe laser 3R secondo IEC60825-1 / EN60825-1:2007 e Class IIIa secondo CFR 21 § 1040 (FDA). Nel caso di un contatto diretto degli occhi con il raggio laser, chiudere gli occhi ed allontanare la testa dalla zona di emissione. Non guardare direttamente la fonte di irraggiamento. Non indirizzare il raggio laser verso altre persone.
b) Gli strumenti di classe laser 3R e classe IIIa devono essere azionati solamente da personale specificamente addestrato allo scopo.
c) Le aree di applicazione devono essere contrassegnate con targhette di avvertimento laser.
d) I raggi laser devono essere orientati ampiamente sotto o sopra l'altezza degli occhi.
e) Devono essere prese apposite misure precauzionali per accertarsi che il raggio laser non cada accidentalmente su superfici che potrebbero rifletterlo come uno specchio.
f) Mettere in atto i provvedimenti necessari per assicurarsi che le persone non guardino direttamente verso il raggio laser.
g) Il raggio laser non dovrebbe essere proiettato in aree non controllate.
h) Quando non sono utilizzati, gli strumenti laser devono essere riposti in luoghi il cui accesso sia vietato a persone non autorizzate.
i) Spegnere il laser quando non viene utilizzato.

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03

6 Messa in funzione

NOTA
Il PRI 36 può essere messo in funzione solamente con la batteria Hilti PRA 84 G.

6.1 Ricarica della batteria

it

PERICOLO
Utilizzare solo le batterie Hilti e gli alimentatori Hilti previsti allo scopo, elencati nel paragrafo "Accessori".

6.1.1 Prima ricarica di una batteria nuova

Prima della messa in funzione iniziale dello strumento, caricare completamente la batteria.
NOTA
A tal scopo cercare una superficie di appoggio sicura per il sistema da ricaricare.

6.1.2 Ricarica di una batteria usata

Prima di inserire la batteria all'interno dello strumento, accertarsi che le superfici esterne della batteria stessa siano pulite e asciutte.
Le batterie al litio sono pronte per l'uso in qualunque momento, anche se non sono completamente cariche. L'avanzamento del processo di ricarica viene visualizzato sullo strumento per mezzo degli appositi LED.

6.2 Opzioni per la ricarica della batteria

PERICOLO
L'alimentatore PUA 81 dev'essere utilizzato solamente all'interno di un edificio. Evitare l'infiltrazione di umidità nella batteria.

6.2.1 Ricarica della batteria all'interno dello strumento 6 7

NOTA
Accertarsi che le temperature di ricarica corrispondano ai valori consigliati per la temperatura di carica (da 0 a 40°C).

1. Inserire la batteria nell'apposito vano.
2. Ruotare la chiusura in modo che la presa di carica sulla batteria risulti visibile.
3. Inserire la spina dell'alimentatore o il connettore batteria da vettura nella batteria.
   L'accumulatore inizia a caricarsi.
4. Accendendo lo strumento, durante la carica viene visualizzato lo stato di carica sul display della batteria sullo strumento.

6.2.2 Ricarica della batteria al di fuori dello strumento 8

NOTA
Accertarsi che la temperatura di ricarica corrisponda ai valori consigliati per la temperatura di carica (da 0 a 40°C).

1. Estrarre la batteria dallo strumento ed inserire il connettore dell'alimentatore o il connettore dell'alimentatore da vettura.
2. Durante il procedimento di ricarica il LED rosso della batteria è illuminato.

6.2.3 Ricarica della batteria durante l'esercizio

PRUDENZA
Evitare l'infiltrazione di umidità nella batteria. L'infiltrazione di umidità può provocare un cortocircuito e reazioni chimiche, con conseguente rischio d'incendio e di ustione.

1. Ruotare la chiusura in modo che la presa di carica sulla batteria risulti visibile.
2. Innestare il connettore dell'alimentatore nella batteria.
3. Lo strumento è in funzione durante il processo di ricarica.
4. Durante il processo di ricarica il livello della batteria viene indicato mediante i LED dello strumento.

6.3 Trattamento adeguato delle batterie

Conservare la batteria in un luogo il più possibile fresco e asciutto. Non lasciare mai la batteria al sole, su caloriferi o dietro alle finestre. Al termine della durata utile della batteria, è necessario smaltirla in modo eco-compatibile e sicuro.

6.4 Inserimento della batteria 6

PRUDENZA
Prima di inserire la batteria nello strumento, accertarsi che i contatti della batteria e i contatti presenti nello strumento siano privi di corpi estranei.

1. Spingere la batteria all'interno dello strumento.
2. Ruotare il dispositivo di bloccaggio di due tacche in senso orario, finché non risulta visibile il relativo simbolo di "bloccaggio".

6.5 Rimuovere la batteria 9

1. Ruotare il dispositivo di bloccaggio di due tacche in senso antiorario, finché non risulta visibile il relativo simbolo di sbloccaggio.
2. Estrarre la batteria dallo strumento.

6.6 Accensione dello strumento

Premere il tasto "ON/OFF"

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03

NOTA
Dopo l'accensione, lo strumento avvia il livellamento automatico (max. 40 secondi). Una volta completato il livellamento, il raggio laser si accende in direzione di rotazione e normale. Durante l'orientamento orizzontale, la testa rotante ruota automaticamente a media velocità, durante l'orientamento verticale viene proiettato verso il basso un punto di riferimento.

6.7 Indicatori LED

Vedere capitolo 2 Descrizione

6.8 Inserire le batterie nel PRA 36 10

PRUDENZA
Non utilizzare batterie danneggiate.

PERICOLO
Non utilizzare contemporaneamente batterie nuove e vecchie. Non utilizzare batterie di marche diverse oppure di tipo diverso.

NOTA
Il PRA 36 può essere azionato solo con batterie fabbricate in conformità con gli standard internazionali.

6.9 Abbinamento 11

Per poter usare il laser rotante PRI 36 con il PRA 36, questi devono essere impostati reciprocamente, ovvero abbinati. L'abbinamento degli strumenti consente la comunicazione tra il laser rotante e il telecomando PRA 36. Il laser rotante PRI 36 riceve così segnali solo dal PRA 36 abbinato. L'abbinamento consente di lavorare vicino ad altri laser rotanti senza correre il rischio che questi modifichino le impostazioni.

1. Premere contemporaneamente sul laser rotante PRI 36 e sul PRA 36 i tasti "ON/OFF" e tenerli premuti per almeno 3 secondi.
   Quando l'abbinamento è riuscito, questo viene confermato con un segnale acustico sul PRA 36 e con il lampeggio di tutti i LED sul laser rotante PRI 36.
   Contemporaneamente, sul display del PRA 36 viene visualizzato brevemente il simbolo di una catena.
   Entrambi gli strumenti si spengono automaticamente dopo l'abbinamento.
2. Accendere gli strumenti abbinati.
   Sul display appare il simbolo di abbinamento (vedere capitolo Problemi e soluzioni).

7 Utilizzo

7.1 Accensione dello strumento

Premere il tasto "ON/OFF"
NOTA
Dopo l'accensione, lo strumento inizia il livellamento automatico.

7.2 Lavorare con il PRA 36

Il PRA 36 è un ricevitore per raggio laser (lato anteriore) e telecomando (lato posteriore) in uno. Il telecomando facilita il lavoro con il laser rotante ed è necessario per poter utilizzare alcune funzioni dello strumento.

7.2.1 Lavorare con il ricevitore laser come strumento portatile

1. Premere il tasto "ON/OFF"
2. Tenere il PRA 36 direttamente in corrispondenza del piano del raggio laser rotante.
   Il raggio laser viene segnalato mediante un segnale ottico ed acustico.

7.2.2 Lavorare con il PRA 36 nel supporto per ricevitore PRA 80 12

1. Aprire la chiusura del PRA 80.
2. Inserire il PRA 36 nel supporto per ricevitore PRA 80.
3. Chiudere la chiusura del PRA 80.
4. Attivare il ricevitore laser con il tasto ON/OFF.
5. Aprire la manopola girevole.
6. Fissare saldamente il supporto ricevitore PRA 80 sull'asta telescopica o sull'asta di livellamento, chiudendo l'impugnatura girevole.
7. Tenere il PRA 36 con la finestrella di controllo direttamente in corrispondenza del piano del raggio laser rotante.
   Il raggio laser viene segnalato mediante un segnale ottico ed acustico.

7.2.3 Lavorare con lo strumento di trasferimento di quote PRA 81 13

1. Aprire la chiusura del PRA 81.
2. Inserire il PRA 36 nello strumento di trasferimento di quote PRA 81.
3. Chiudere la chiusura del PRA 81.
4. Attivare il PRA 36 con il tasto ON/OFF.
5. Tenere il PRA 36 con la finestrella di controllo direttamente in corrispondenza del piano del raggio laser rotante.
6. Posizionare il PRA 36 in modo tale che l'indicatore di distanza visualizzi "0".
7. Misurare la distanza desiderata con il metro a nastro.

7.2.4 Opzioni del menu 3 4

All'accensione del PRA 36, premere per due secondi i tasti "ON / OFF".
Il menu viene visualizzato sul display.

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03

Utilizzare il tasto Unità per scegliere tra unità di misura metriche ed anglo-americane.
Utilizzare il tasto Volume per assegnare al campo del ricevitore superiore o inferiore la frequenza di impulso del suono più alta.
Premere il tasto Blocco tasti sulla parte posteriore del PRA 36 per accedere al menu esteso. Con i tasti direzionali (destra/sinistra) è possibile eseguire la ricerca da ulteriori punti: ad esempio modificare l'impostazione della sensibilità del PRI 36 agli urti, eliminare l'abbinamento degli strumenti, disinserire il collegamento radio.
Le impostazioni che riguardano il PRI 36 vengono attivate solamente se il PRI 36 è in funzione ed il collegamento radio è attivo. I tasti direzionali (su/giù) vengono impiegati per modificare le impostazioni. Qualsiasi impostazione selezionata è valida e resta tale anche alla successiva messa in funzione dello strumento.

Disattivare il PRA 36 per memorizzare le impostazioni.

7.2.5 Impostazione dell'unità di misura

Con il tasto delle unità è possibile impostare l'unità di misura desiderata in base alla versione del paese (mm / cm / off).

7.2.6 Regolazione del volume del segnale acustico 3

All'accensione dello strumento, il volume è impostato sul livello "normale". Premendo il tasto "Segnale acustico" è possibile modificare il volume. Si può scegliere tra le 4 opzioni "silenzioso", "normale", "alto" e "OFF".

7.2.7 Blocco tasti e doppio clic 4 5

Il blocco tasti del PRA 36 protegge da un'immissione accidentale e viene visualizzato sul bordo in alto a sinistra del display su entrambi i lati del PRA 36. Il simbolo del lucchetto viene visualizzato aperto (libero) o chiuso (bloccato).
Non è possibile comandare contemporaneamente i due lati del telecomando / del ricevitore laser. Se un lato del telecomando/ del ricevitore laser è libero, l'altro lato viene automaticamente bloccato. Facendo doppio clic sul simbolo del lucchetto, è possibile sbloccare il lato.
In fase di utilizzo, i comandi "Orientamento automatico", "Sorveglianza" e "Funzione Linea speciale" devono essere confermati mediante doppio clic, in modo da evitare possibili errori. A scopo di semplificazione, nelle parti successive delle presenti istruzioni d'uso ciò non viene menzionato ogni volta.

7.3 Funzioni di base del PRI 36

Lo strumento è concepito per il rilevamento, il trasferimento e la verifica di quote (altezze) orizzontali, piani inclinati e angoli retti.

7.3.1 Impostazione della velocità di rotazione 2 4

NOTA
La velocità di rotazione può essere modificata premendo il tasto "Velocità di rotazione" (sul pannello di comando del laser rotante o sul PRA 36). Le velocità di rotazione sono 300, 450 e 600 giri/min.

7.3.2 Selezionare la funzione linea 2 4

NOTA
Premendo il tasto "Funzione linea", il laser rotante proietta una linea che viene ingrandita o ridotta premendo nuovamente il tasto.

NOTA
È anche possibile fermare la rotazione del laser con il ricevitore laser PRA 36 e creare una linea sulla posizione del PRA 36. A tale scopo, muovere il ricevitore laser PRA 36 sul piano del raggio laser rotante e fare doppio clic sul tasto "Funzione linea speciale".

7.3.3 Muovere la linea laser

La linea laser può essere spostata azionando i tasti direzionali verso destra o verso sinistra (PRI 36 o PRA 36). Tenendo premuti i tasti direzionali si aumenta la velocità e la linea laser viene spostata in modo continuo.

7.4 Lavori in orizzontale 3 4

1. A seconda dell'applicazione, montare lo strumento ad es. su un treppiede, in alternativa è anche possibile montare il laser rotante su un supporto a parete. L'angolo di inclinazione della superficie di appoggio dev'essere al massimo pari a ± 5°.
2. Premere il tasto "ON/OFF"
3. Non appena viene eseguito il livellamento, il raggio laser si accende e ruota a 300 giri/min.

7.5 Lavorare sul piano verticale 14

1. Per lavorare in verticale, posizionare lo strumento su basi in metallo, in modo da orientare verso l'alto il pannello di comando dello strumento. In alternativa è possibile anche montare il laser rotante su un treppiede, su un supporto a parete, su un adattatore per facciate o per picchetto.
2. Orientare l'asse verticale dello strumento nella direzione desiderata.
3. Perché possa essere rispettata la precisione specificata, lo strumento deve essere posizionato su una superficie piana o montato con precisione sul treppiede o su un altro accessorio.
4. Premere il tasto "ON / OFF“.
   Dopo il livellamento lo strumento avvia il funzionamento laser con un raggio rotante fisso che proietta verticalmente verso il basso. Questo punto proiettato è il punto di riferimento e serve per posizionare lo strumento.
5. La velocità di rotazione può essere avviata confermando il tasto " Velocità di rotazione" (sul pannello di comando del laser rotante o sul PRA 36).

7.5.1 Orientamento manuale

Premere sulla parte posteriore del PRA 36 i tasti direzionali (su/giù) per orientare manualmente il piano verticale.

7.5.2 Orientamento automatico (allineamento automatico) 15

Tenere il lato ricevitore del PRA 36 nel punto di orientamento desiderato e in direzione del PRI 36, quindi

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03

premere due volte consecutive brevemente il tasto 'Orientamento automatico'.

NOTA

Fare attenzione che il lato del ricevitore laser non sia bloccato. Facendo doppio clic sul simbolo del lucchetto, è possibile sbloccare il lato.

A questo punto si avvia il processo di orientamento del piano laser. Durante questo processo vengono emessi brevi segnali acustici.
È possibile variare la direzione del processo di ricerca con la pressione del tasto "Orientamento automatico".
Per interrompere il processo di allineamento è sufficiente un doppio clic.
Non appena il raggio laser incontra il campo di ricezione del PRA 36, il raggio viene mosso sulla tacca di marcatura (piano di riferimento).
Dopo aver raggiunto la posizione (tacca di marcatura trovata), viene emesso un breve segnale che indica il termine del processo.
Se il processo di allineamento automatico non è riuscito (>2min), vengono emessi brevi segnali e scompare il simbolo dell'allineamento automatico. Questo indica che il processo di allineamento automatico è stato interrotto.

7.6 Lavori con inclinazione

NOTA

Per ottenere risultati ottimali è utile controllare l'orientamento del PRI 36. Il metodo migliore per eseguire questo controllo è scegliere due punti, ciascuno a 5 m dallo strumento a destra e a sinistra, ma parallelo all'asse dello strumento. Segnare l'altezza del piano orizzontale livellato, poi segnare le altezze dopo l'inclinazione. Solo quando queste altezze sono identiche su entrambi i punti l'orientamento dello strumento è ottimale.

7.6.1 Installazione

NOTA

L'inclinazione può essere eseguita manualmente, automaticamente o attraverso l'uso dell'adattatore apposito PRA 76/78.

1. Montare il laser rotante come richiesto dall'applicazione, ad es. su un treppiede.
2. Posizionare il laser rotante e il treppiede sul bordo superiore del piano inclinato oppure sul bordo inferiore dello stesso. Se il laser rotante viene posizionato sul bordo superiore dell'inclinazione, accertarsi che i comandi del PRI 36 si trovino sul lato opposto della direzione d'inclinazione. Se il laser rotante viene posizionato sul bordo superiore dell'inclinazione, accertarsi che i comandi del PRI 36 si trovino sul lato della direzione d'inclinazione.
3. Premere il tasto "ON / OFF" per almeno 8 secondi finché sul comando del laser rotante si accende in alto a destra la modalità d'inclinazione.
4. Non appena viene eseguito il livellamento, il raggio laser si accende e il PRA 36 può essere inclinato.

7.6.2 Regolazione manuale dell'inclinazione 4

Premere i tasti direzionali (su/giù) sul telecomando del PRA 36 per modificare l'inclinazione più rapidamente Premere a lungo sui tasti freccia per modificare più rapidamente l'inclinazione.

NOTA

Non è possibile una lettura digitale del grado d'inclinazione.

7.6.3 Impostazione automatica dell'inclinazione 15

NOTA

Presupposto fondamentale per l'inclinazione automatica è l'uso di un ricevitore laser PRA 36 con modalità di inclinazione attivata.

Inclinare il laser (come descritto nel capitolo 7.5.2), però lungo il piano inclinato.

NOTA

Non è possibile una lettura digitale del grado d'inclinazione.

7.6.4 Regolazione dell'inclinazione con l'uso dell'adattatore per l'inclinazione PRA 76/79

1. Tramite la tacca di bersaglio sulla testa del PRI 36, allineare lo strumento in posizione parallela rispetto al piano inclinato.
2. Premere il tasto "ON / OFF" per almeno 8 secondi finché sul comando del laser rotante si accende in alto a destra la modalità d'inclinazione.
3. Impostare ora il grado d'inclinazione desiderato sull'adattatore per l'inclinazione.

7.7 Sorveglianza 16

La funzione di sorveglianza verifica regolarmente se un piano allineato (verticale o inclinato (orizzontale solo con treppiede automatico PRA 90)) si è spostato (per via di vibrazioni, escursioni termiche, ecc). In questo caso, il piano proiettato viene orientato nuovamente sul punto 0 (ovvero sulla tacca di marcatura del PRA 36) (se all'interno del campo di ricezione). Per lavorare con la funzione di sorveglianza occorre usare un PRA 36. Se il raggio laser viene controllato, è anche possibile usare un altro ricevitore laser per rilevare il raggio laser.

1. La preparazione dell'attivazione della funzione di sorveglianza corrisponde fondamentalmente alla procedura di attivazione dell'orientamento automatico (vedere 7.5.2).
2. Posizionare lo strumento sul punto di partenza desiderato 1 e accenderlo.

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03

3. Posizionare e fissare il ricevitore laser PRA 36 sul punto di orientamento (punto 2) dell'asse. Lo strumento (punto 1) e il PRA 36 (punto 2) costituiscono ora i punti di ancoraggio di un piano. Accertarsi che la tacca di marcatura del PRA 36 si trovi esattamente all'altezza in cui successivamente il laser rotante proietterà la linea laser o il punto laser. Il campo di ricezione laser verde del PRA 36 deve essere rivolto verso il laser rotante.
4. Accertarsi che tra il laser rotante e il ricevitore laser PRA 36 non vi siano ostacoli che possano disturbare la comunicazione. Il vetro e altri materiali traslucidi disturbano anche il contatto tra i due strumenti, così come anche i riflessi delle finestre.
5. Accendere il PRI 36 e il PRA 36. La funzione di sorveglianza viene attivata con un doppio clic sul tasto 'Modalità di sorveglianza' sul PRA 36.
   Con un ulteriore clic è possibile variare la direzione di ricerca, un doppio clic termina la modalità di sorveglianza.
   Una volta raggiunta la posizione (tacca di demarcazione trovata) non vengono più emessi segnali acustici.
6. Il sistema ora è in modalità di sorveglianza. La funzione viene visualizzata nel display del PRA 36.
7. A intervalli regolari viene verificata automaticamente la posizione del piano laser. In caso di spostamento, il piano viene nuovamente portato a livello della marcatura, se possibile. Se il piano laser si sposta fuori dalla finestra del ricevitore laser oppure se il contatto visivo diretto tra laser rotante e ricevitore laser viene interrotto per un tempo prolungato (>2min), il laser rotante smette di girare e compare sul display un triangolo di avvertimento del ricevitore laser, accompagnato da segnali acustici brevi.
   NOTA Il PRA 36 non deve essere rimosso affinché possa essere ripetuta automaticamente la sorveglianza automatica regolare.

7.8 Tornare in modalità standard

Per tornare alla modalità standard, lavoro orizzontale, 300 giri/min, occorre spegnere lo strumento e riavviarlo.

7.9 Modalità stand-by

In modalità stand-by, il PRI 36 può risparmiare corrente. Il laser viene spento, in modo da prolungare la durata della batteria.
Attivare la modalità stand-by premendo il tasto corrispondente sul PRA 36.
Disattivare la modalità stand-by premendo nuovamente il tasto corrispondente sul PRA 36.
Dopo la riattivazione del PRI 36, verificare le impostazioni laser per accertarsi della precisione del lavoro.

7.10 Lavori con targhetta bersaglio

La targhetta bersaglio aumenta la visibilità del raggio laser. Soprattutto in condizioni di elevata luminosità o laddove è necessaria una maggiore visibilità, si impiega la targhetta bersaglio. È sufficiente muovere la targhetta bersaglio attraverso la proiezione del raggio laser. Il materiale della targhetta bersaglio aumenta la visibilità del raggio laser.

8 Cura e manutenzione

8.1 Pulizia ed asciugatura

1. Soffiare via la polvere dalle lenti.
2. Non toccare le lenti con le dita.
3. Pulire utilizzando unicamente un panno morbido e pulito; se necessario, inumidire leggermente il panno con alcol puro o acqua.
   NOTA Un materiale troppo ruvido può graffiare il vetro, compromettendo così la precisione dello strumento.
   NOTA Non utilizzare altri liquidi, poiché potrebbero risultare aggressivi per le parti in plastica.
4. Rispettare i limiti di temperatura per il magazzinaggio dello strumento, in special modo in inverno / estate, quando l'attrezzatura viene conservata nell'abitacolo di un veicolo (da –30 °C a +60 °C).

8.2 Magazzinaggio

Se bagnati, togliere gli strumenti dai loro imballaggi. Gli strumenti, i contenitori per il trasporto e gli accessori dovrebbero essere puliti ed asciugati (temperatura massima di 40 °C). Riporre tutta l'attrezzatura nel proprio imballaggio solo quando è completamente asciutta.
Dopo un lungo periodo di magazzinaggio o un lungo periodo di trasporto, eseguire una misurazione di controllo per verificare la precisione dello strumento.
Prima di lunghi periodi di inattività, rimuovere le batterie dallo strumento. Lo strumento potrebbe essere danneggiato da eventuali perdite di liquido dell'accumulatore o delle batterie.

8.3 Trasporto

Per il trasporto o la spedizione dello strumento utilizzare la valigetta di spedizione Hilti oppure un altro imballaggio equivalente.
PRUDENZA
Prima del trasporto o dell'invio, estrarre le batterie o l'accumulatore dallo strumento.

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03

8.4 Servizio di calibrazione Hilti

Si consiglia di usufruire del servizio di calibrazione Hilti per un controllo regolare degli strumenti, affinché possa essere garantita la loro affidabilità ai sensi delle norme e dei requisiti di legge.
Il servizio di calibrazione Hilti è sempre a disposizione su specifica richiesta della clientela, in ogni caso è consigliabile far eseguire un controllo almeno una volta all'anno.
Il servizio di calibrazione Hilti conferma che, il giorno della prova, le specifiche dello strumento controllato erano conformi ai dati tecnici riportati nel manuale d'istruzioni.
In caso di scostamenti rispetto alle indicazioni del costruttore, gli strumenti vengono nuovamente calibrati. Dopo la regolazione e il controllo, viene apposto sullo strumento un adesivo di calibrazione ed un certificato di calibrazione che conferma per iscritto la conformità dello strumento rispetto alle indicazioni fornite dal costruttore.
I certificati di calibrazione sono sempre necessari per le aziende certificate ISO 900X.
Per ulteriori informazioni contattare il proprio referente Hilti.

8.4.1 Verifica della precisione

Per agire in conformità alle specifiche tecniche, lo strumento dev'essere sottoposto ad un regolare controllo (perlomeno prima di eseguire lavori rilevanti/di notevole entità)!

8.4.1.1 Verifica dell'asse orizzontale principale e trasversale 17

1. Posizionare il treppiede a circa 20 m da una parete e orientare la testa del treppiede orizzontalmente tramite la livella a bolla d'aria.
2. Montare lo strumento sul treppiede e orientare la testa dello strumento verso la parete tramite la tacca di bersaglio.
3. Tramite il ricevitore, scegliere un punto (punto 1) e segnarlo sulla parete.
4. Ruotare lo strumento sull'asse di 90º in senso orario. Durante tale operazione non dev'essere modificata l'altezza dello strumento.
5. Tramite il ricevitore laser, scegliere un secondo punto (punto 2) e segnarlo sulla parete.
6. Ripetere i passi 4 e 5 ancora due volte e rilevare il punto 3 e il punto 4 con il ricevitore e segnarli sulla parete.
   Per un'esecuzione accurata, la distanza verticale dei due punti contrassegnati 1 e 3 (asse principale) o i punti 2 e 4 (asse trasversale) deve essere < 5 mm (a 20 m). In caso di differenze maggiori, inviare lo strumento al Centro Riparazioni Hilti per la calibrazione.

8.4.1.2 Verifica dell'asse verticale 18 19

1. Posizionare lo strumento verticale su un pavimento possibilmente piano a circa 10 m da una parete.
2. Orientare le impugnature dello strumento parallelamente alla parete.
3. Accendere lo strumento e segnare il punto di riferimento (R) sul pavimento.
4. Servendosi del ricevitore, segnare il punto (A) sull'estremità inferiore della parete. (Scegliere una velocità media).
5. Tramite il ricevitore, segnare il punto (B) ad un'altezza di circa 10 m.
6. Ruotare lo strumento di 180° e orientarlo sul punto di riferimento (R) sul pavimento e sul punto di marcatura inferiore (A) alla parete.
7. Tramite il ricevitore, segnare il punto (C) ad un'altezza di circa 10 m.
   NOTA Con un'esecuzione accurata, la distanza orizzontale dei due punti ad altezza di dieci metri (B) e (C) deve essere inferiore a 1,5 mm (a 10 m). In caso di scostamento maggiore: inviare lo strumento al Centro Riparazioni Hilti per la calibrazione.

9 Problemi e soluzioni

Problema	Possibile causa	Soluzione
Il display visualizza il simbolo	È attivo il blocco tasti.	Disattivare il blocco tasti. **NOTA** Non è possibile comandare contemporaneamente i due lati del telecomando / del ricevitore laser.
Il display visualizza il simbolo	Il PRA 36 non è sempre abbinato al PRI 36. In questo caso neppure il PRI 36 è visibile sul display.	Abbinare gli strumenti (vedere capitolo 6.9)
Il display visualizza il simbolo	Comando non valido; non è possibile eseguire il comando.	Premere un tasto valido.

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03

Problema	Possibile causa	Soluzione
Il display visualizza il simbolo	Gli strumenti sono al di fuori della portata di trasmissione radio. Comando possibile, ma lo strumento non reagisce.	Accertarsi che non vi siano ostacoli tra gli strumenti. Rispettare anche la portata massima. Per un buon collegamento radio, posizionare il PRI 36 ≧ 10 cm dal pavimento.
Il display visualizza il simbolo	Lo strumento è in modalità standby (rimane al massimo 4 h in modalità standby e poi si spegne).	Attivare lo strumento premendo il tasto "Sleep". Dopo l'attivazione attivare le impostazioni dello strumento.
Il display visualizza il simbolo	Anomalia.	Rivolgersi al Centro Riparazioni Hilti.

10 Smaltimento

ATTENZIONE

Uno smaltimento non conforme dei componenti potrebbe comportare i seguenti inconvenienti:
Durante la combustione di parti in plastica vengono prodotti gas tossici che possono causare problemi di salute.
Le batterie possono esplodere se sono danneggiate o notevolmente surriscaldate e, di conseguenza, possono causare avvelenamenti, ustioni, corrosione o inquinamento.
Uno smaltimento sconsiderato può far sì che persone non autorizzate utilizzino l'attrezzatura in modo improprio, provocando gravi lesioni a se stessi oppure a terzi, e inquinando l'ambiente.

Gli strumenti e gli attrezzi Hilti sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molte nazioni, Hilti si è già organizzata per provvedere al ritiro dei vecchi strumenti / attrezzi ed al loro riciclaggio. Per informazioni al riguardo, contattare il Servizio Clienti Hilti oppure il proprio referente Hilti.

Solo per Paesi UE

Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici.

Secondo la Direttiva Europea /CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente, al fine di essere reimpiegate in modo ecocompatibile.

Smaltire le batterie secondo le direttive nazionali vigenti in materia

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03

11 Garanzia del costruttore

In caso di domande relative alle condizioni della garanzia, rivolgersi al rivenditore HILTI più vicino.

12 Dichiarazione di conformità CE (originale)

Denominazione:	Laser rotante
Modello:	PRI 36
Generazione:	01
Anno di progettazione:	2011

Sotto nostra unica responsabilità, dichiariamo che questo prodotto è stato realizzato in conformità alle seguenti direttive e norme: 2004/108/CE, 1999/5/CE, 2006/95/CE, 2006/66/CE, 2011/65/EU, EN 301 489-1 V1.8.1, EN 301 489-17 V2.1.1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
05/2012

Matthias Gillner
Executive Vice President
Business Area Electric Tools & Accessories
05/2012

Documentazione tecnica presso:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03

Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
W 4210 | 0414 | 00-Pos. 1 | 1
Printed in Germany © 2014
Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

2044079 / A5

2044079

Printed: 14.04.2014 | Doc-Nr: PUB / 5140689 / 000 / 03